
UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

PEPERIKSAAN KURSUS SEMASA CUTI PANJANG
SIDANG AKADEMIK 2007/2008

JUN 2008

**JK 320 – STEREOKIMIA DAN MEKANISME TINDAK BALAS
ORGANIK**

MASA : 3 JAM

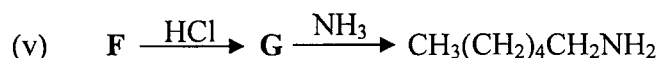
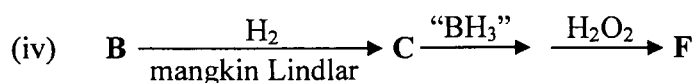
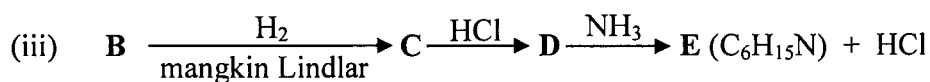
Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi **LIMA** muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab **SEMUA** soalan.

Setiap jawapan mesti dijawab di dalam buku jawapan yang disediakan.

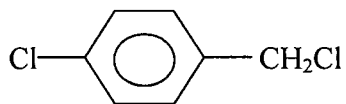
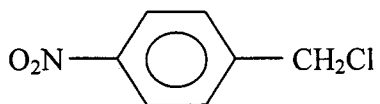
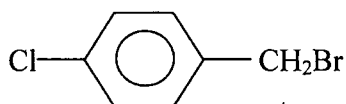
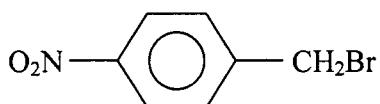
Setiap soalan bernilai 20 markah dan markah subsoalan diperlihatkan di penghujung subsoalan itu.

1. (a) Berikan struktur sebatian A hingga G pada sintesis berikut :



(14 markah)

(b) Antara sebatian-sebatian berikut yang manakah akan mengalami tindak balas secara $\text{S}_{\text{N}}1$ paling cepat? Jelaskan jawapan anda.

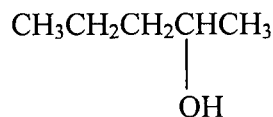


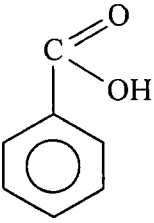
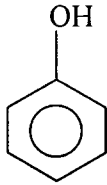
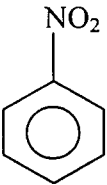
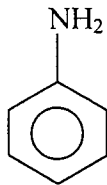
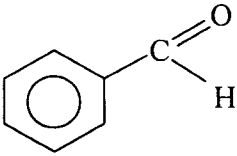
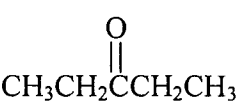
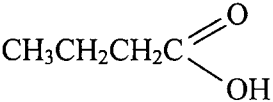
(6 markah)

2. Jelaskan, dengan menggunakan reagen tertentu bagaimana setiap sebatian di dalam pasangan di bawah dapat dibezakan. Tunjukkan persamaan kimia dan berikan pemerhatian anda pada setiap kes.



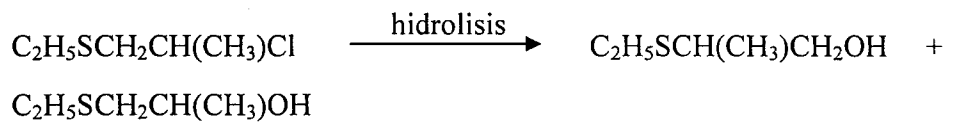
dan




- (b)  dan 
- (c)  dan 
- (d)  dan 
- (e) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ dan 

(20 markah)

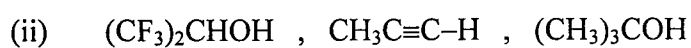
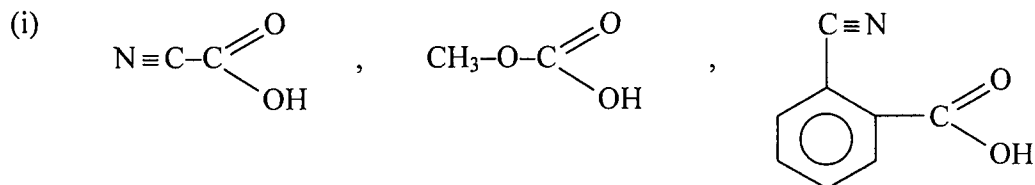
3. (a) Diberikan persamaan tindak balas seperti berikut :



Yang mana satu anda jangkaan merupakan hasil utama dan mekanisme jenis apakah yang berlaku? Dengan menggunakan anak panah berlekuk () tunjukkan mekanismenya.

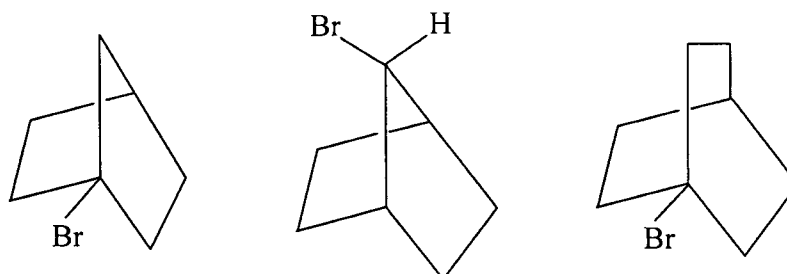
(10 markah)

- (b) Susunkan setiap sebatian-sebatian berikut mengikut turutan sifat keasidan meningkat, sertakan penjelasan mengapa jawapan anda sedemikian.



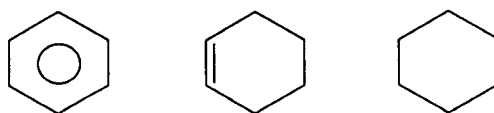
(10 markah)

4. (a) Apabila natrium etoksida dalam etanol ditambahkan ke dalam masing-masing tiga sebatian di bawah, yang mana satukah akan bertindakbalas paling cepat? Terangkan jawapan anda dengan menuliskan langkah-langkah tindak balas yang diperlukan.



(10 markah)

- (b) Setiap sebatian berikut dapat mengalami tindak balas pengklorinan :



Dalam setiap kes, berikan persamaan tindak balas dan kenalpastikan jenis serangan/ tindak balas yang terlibat.

(10 markah)

5. (a) Lukiskan formula unjuran Fischer semua stereoisomer bagi 1-kloro-2,3-dibromobutana. Tunjukkan konfigurasi *R*, *S*, enantiomer (*eritro* dan *treo*), diastereomer dan *meso* (jika ada).

(10 markah)

- (b) Bagaimanakah anda boleh melakukan sintesis berikut?

1-pentena daripada alil bromida.

(10 markah)